


**Ein naturwissenschaftliches Volksblatt.** Herausgegeben von **E. A. Roßmäßler.**

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

**No. 11.** **1860.**



# Der Anschauungsunterricht und die Fröbel'schen Unterrichtsmittel.

Von Rudolf Benfey.

(Fortsetzung.)

## V. Der Kindergarten — ein poetisches Leben.

Das Fundament der Fröbel'schen Lehre ist, wie wir im letzten Artikel durchführten, das Reich der Formen, das Mathematische in dem Sinne, wie es vom Weisen Plato als Grundlage alles Wissens bezeichnet wurde. Aber die Anwendung und die Umbildung dieser Formen zu pädagogisch nutzbaren Anschauungen beruht, wie wir das schon früher ausgeführt haben, auf dem im Kinde wohnenden Triebe alles Umgebende durch die Phantasie zu erfassen und sich dasselbe im Spiele und durch das Spiel anzueignen. — Indem Fröbel auf diese Eigenschaft der Jugend einging und diese strenge Denkthätigkeit in leichte Beschäftigungen und anmuthsvolle Spiele einwebte, gelang es ihm, den Geist der Jugend auf das Lebhafteste anzuregen, ihn mit diesem Thun zu verflechten und so gewissermaßen fortwährend an den Fortschritt dieses Ganges zu fesseln.

Auf solchen ernsten Grundlagen gestützt, die doch in der Anwendung so anmuthig und leicht erscheinen, entsteht nun diejenige Art Vorschule, der Fröbel den Namen „Kindergarten" gab, um damit zu bezeichnen, daß die Kinder hier wie Blumen gepflegt und gehegt, und nicht, wie man sonst von der Schule meinte, abgerichtet werden sollten. Das Bild des Gärtners, der stets der treibenden Kraft der Natur das Beste verdankt, und der daher dieselbe meist gewähren läßt, nur hier und da nachhilft, sollte stets der Kindergärtnerin vorschweben. Die Natur, das Gesammtleben der Kinder, muß hier das Beste thun, die Leiterin soll nur nachhelfen, den geeigneten Boden liefern, anfrischen u. s. w. — Es lohnt wohl der Mühe, ein kleines Bild aus dem Leben eines Kindergartens hier aufzurollen, um dessen Eigenthümlichkeit noch schärfer zu erkennen. Ja, es ist dieses um so nöthiger, weil man größtentheils diese Anstalten bald mit bloßen Bewahranstalten, und bald wieder mit Schulen verwechselt, während sie doch keines von Beiden, sondern eben ein Dazwischenliegendes sind.

Ein wohlgeordneter Kindergarten ist keine „Bewahranstalt", wenn er auch einerseits für manche Eltern des Mittelstandes ähnliche Vortheile wie die Bewahranstalt bietet, indem er die Kinder zu den Stunden, wo das Hauswesen die Mutter am meisten in Anspruch nimmt, unter seiner Obhut hat und andererseits in einer Bewahranstalt auch „Kindergarteneinrichtungen", natürlich nur wenige Stunden des Tages, stattfinden können, ja stattfinden sollten. — Ein Kindergarten hat mit der Schule gemein: eine beschränkte Stundenzahl, die mit dem Wachsen der Fähigkeit langsam steigt, einen geordneten Lehr- und Stundenplan, hier jedoch meist mit halbstündlich geänderten

Thätigkeiten und ein fortschreitendes Abtheilungssystem nach den Altersstufen. Dagegen fehlt hier noch, als der Altersstufe nicht entsprechend, der Zwang bestimmt zu lösender Aufgaben, die Form des streng festgehaltenen Lehrganges, die schon an den entwickelten Verstand des Kindes appellirt, und endlich die straffere Regel der Schule. Alles geschieht hier noch unter der Form der Phantasie; der Verstand ruht gewissermaßen unter der Hülle derselben wie die Blüthe unter der Knospe. Die Leiterin muß schon die spätere Fülle übersehen, darf sie aber nicht mit Gewalt hervortreiben. Das bedingt die Eigenthümlichkeit der entsprechenden Altersstufe, die nun im folgenden Sinne behandelt wird.

Betrachten wir einen Morgen im Kindergarten. Die Kleinen treten herein, die Lehrerin und eine Gehülfin, denn meist bedarf man einer solchen wegen der vielen Handdienste bei den Kleineren, und es finden sich auch junge Mädchen, die sich auf diese Weise vorbilden, sind beschäftigt, den Kindern Mantel, Hut u. s. w. abzunehmen. Schon hierbei findet eine pädagogische Anleitung statt. Die Kinder werden angehalten, die richtige Besorgung dieser Dinge allmälig selbst zu lernen, die Geübteren helfen mit für die weniger Geübteren zu sorgen. Hierbei findet schon hier und da Besprechen mancher Dinge statt. Die Kinder erzählen vielleicht von einem Gegenstande, den sie auf dem Wege sahen, die Leiterin bereitet daraus eine allgemeine Unterhaltung vor. Einige sagen auch ein Gedichtchen her, das sie hier und da gelernt haben. Bilder, Naturgegenstände werden mitgebracht, gezeigt und besprochen. All dieses Thun wird in der bekannten Weise der Denkübungen, natürlich jedoch mit Berücksichtigung des zarten Alters, mehr in der Weise der gebildeten Mutter, ausgeführt. — Während dessen ist allmälig die Abtheilung vollzählig geworden. Jetzt treten die Kinder in Reihen heraus, treten fast militärisch zusammen, machen einige die Körperhaltung übende Bewegungen und Schwenkungen, bis sie schließlich zum Kreise zusammentreten. Hier spricht nun ein Kind ein geeignetes Gedicht, Verschen oder Spruch mit lauter und wohltönender Stimme, — hierauf wird viel gesehen und dasselbe viel geübt, — dann sprechen die Kinder entweder dieses oder ein anderes ihnen bekannteres im vollen Chore nach. Auch die Kindergärtnerin spricht meist einige zum Herzen dringende Worte. Natürlich findet hierin Abwechselung statt, aber dem Geiste der frühen Kindheit entsprechend, keine zu häufige. — Alsdann begeben die Kinder sich wieder an ihre Tafeln und jetzt beginnt eine der oben beschriebenen Thätigkeiten, Ausstechen, Flechten u. s. w. Im Anfange geschieht dieses meist gemeinsam; die Lehrerin giebt ein neues Muster an oder lehrt eine neue Form bauen u. s. w. Sodann wechselt man ab, indem die Kinder still für sich Arbeiten ausführen, die sie schon früher erlernt haben. Hierbei wird das Abtheilungssystem mit Vortheil angewandt, ebenso wie in der Schule. Während die eine Abtheilung still für sich arbeitet, arbeitet eine andere gemeinsam mit Hülfe der Lehrerin. Zwischen jedem



Wechsel der Thätigkeit erheben sich die Kinder von den Tafeln und schaffen sich durch entsprechende körperliche Bewegung wieder neue Frische.

Die Zeit des gemeinsamen Spielens und oft auch die des Frühstücks schafft nun neue Abwechselung der Thätigkeit. Die Bewegungsspiele beginnen. Der größte Theil derselben ist dem Kinder- oder Volksleben entlehnt, oft selbst mit Theilen oder Sätzen der dazu gehörigen Lieder. Doch sind Spiele wie Lieder vom pädagogischen Standpunkte aus geordnet. — Die Spiele selbst beschreiben nun meist Vorgänge aus dem Natur- und Menschenleben, die die Kinderwelt interessiren, und ahmen dabei die charakteristischen Thätigkeiten desselben nach. So beim „Täubchen" das Ausfliegen und Zurückkehren aus dem Taubenhause, beim „Bienchen" das Schwärmen derselben, bei der „Mühle" die Bewegung der Räder und Stampfen, beim „Tischler" das Hobeln, beim „Säemann" das Aussäen, Dreschen u. s. w. — Für alle diese Spiele bestehen Lieder mit geeigneten Melodien. Die Aufgabe der Kindergärtnerin ist nun, beim Einlernen der Spiele und der dazu gehörigen Lieder mit den Kindern die betreffende Erscheinung durchzusprechen, ihnen alle dabei stattfindenden Vorgänge zu erklären und darauf zu sehen, daß all dieses klar begriffen wird, dabei auch Lied und Melodie lebendig einzuprägen und darauf zu sehen, daß sie oft bei dem Spiele mitgesungen werden. Oft, nicht immer; es ist ein großer, hier und da verbreiteter Irrthum, daß im Kindergarten fortwährend gesungen würde. Viele Spiele finden ohne Gesang statt, dagegen wird auch oft ein frisches Kinderliedchen ohne Spiel gesungen, während andere Lieder sich den Beschäftigungen, z. B. dem Bauen, anschließen. Dazwischen kommt nun auch eine Erzählungszeit, wo passende kindliche Erzählungen von der Lehrerin mitgetheilt und später von einzelnen Kindern wiederholt werden. Nachher wieder Beschäftigungen und schließlich findet beim Fortgehen eine ähnliche Reihenfolge wie beim Kommen statt, körperliche Uebungen, Abschiedslied und einzelweises Entlassen der Kinder. — Es versteht sich, daß die Jahreszeiten auch hierin eine Abwechselung hervorrufen. Der Winter läßt die Beschäftigungen und Erzählungen mehr in den Vordergrund treten, während der Sommer mehr die Bewegungsspiele, und zwar im Freien pflegt. Ballspiele und der erste naturwissenschaftliche Unterricht, von dem sogleich noch etwas Weiteres, kommt in dieser Jahreszeit.

So rundet sich das ganze Kindergartenleben zu einem gemeinsamen poetischen Zustande ab, in welchem der Kinder Geistesleben vermöge der ihnen eigenthümlichen Fähigkeiten erweckt und weitergebildet werden. Sie leben, wie es dieser Zeit geziemt, in einer poetischen Atmosphäre, in welcher sie ihre Jugendlichkeit genießen, in der ihre Gaben reifen. Aber eben durch das Kindergartenthum kommen sie allmälig über diese Sphäre hinaus. Der Verstand kommt zum Durchbruch aus der Phantasie, und die Schulzeit findet genügend vorbereitete Kindergeister.

(Schluß folgt.)

# Geognostische Wanderungen im Gebiete des Riesengebirges.

Von R. Sachße.

### I. Nach den Biberſteinen.

So war sie endlich gekommen die längst ersehnte Zeit, wo ich mich auf ein Paar Tage von den Geschäften losreißen konnte, um nach meinem lieben Gebirge zu eilen, und dort ungestört dem Genusse seiner großartigen Natur zu leben.

Die im Gebiete des niederen Bobergebirges liegende

Heimath vor Sonnenaufgang verlassend, ging ich ihm mit rüstigen Schritten zu. Noch eine gar weite Strecke war zu durchmessen; dabei brannte die Julisonne von Stunde zu Stunde heißer, doch half der höchst mannichfache Wechsel der Landschaft und die Beobachtung der Natur den langen Weg kürzen. Ich wählte die nach Hirschberg führende Poststraße bis zum Dorfe Spiller.

So bekannt mir diese Strecke bereits war, so bot der Uebergang der geognostischen Formationen, deren Schichten und Höhenzüge ich vom Quadersandstein an, durch den Buntsandstein, den Zechstein, das Rothliegende, den das Flötzgebirge durchsetzenden Melaphyrzug, durch das Uebergangs- und Schiefergebirge bis zum Gneiß und Gneißgranit überschritt, immer wieder neue Reize und eröffnete mir lehrreiche Aufschlüsse über den innern Bau der Gegend.

Das einst am Nordrande des Riesengebirges in einem weiten, nach Nordwest offenen Schiefergebirgsbogen wogende Meer setzte auf seinem Grunde die ihm vom Festlande zugeführten sandigen und kalkigen Massen in vielfachem Wechsel ab. Sie verhärteten später zu Stein und bildeten so die Schichten des Flötzgebirges, dessen zahlreiche Versteinerungen Kunde von dem Meeresleben jener fernen Zeiten geben. In seinem Gebiete liegen die Städte: Loewenberg, Schönau, Goldberg, Bunzlau und Naumburg am Queis. Eine kleinere von der großen Flötzgebirgsmulde durch den oben erwähnten Melaphyrzug abgetrennte Flötzgebirgspartie zieht sich vom Dorfe Röhrsdorf über Lähn südlich aufwärts bis zu dem am Hirschberger Vorgebirgsbogen sich erhebenden Grunauer Spitzberge. Beide Partien sind vielfach vom Basalt durchbrochen, welcher in der Braunkohlenzeit zu hohen Kuppen und Kegeln aus der feurigen Tiefe emporquoll. Unter diesen tritt besonders der hohe Kegel des Probsthayner Spitzberges hervor.

Jeder Wechsel der verschiedenen Schichten bedingte bei der, nach Bildung des Quadersandsteins stattgefundenen höheren Erhebung des Riesengebirges, und den hierdurch bewirkten Aufrichtungen und Zerreißungen der Schichten, ebenso mannichfache Höhenzüge. Da sich diese nun alle dem Hochgebirge ziemlich gleichlaufend von Südost nach Nordwest ziehen, so durchkreuzte sie mein von Norden nach Süden führender Weg, und bot dieser hierdurch den besten Einblick in die zwischen den Höhen sich hinstreckenden Längenthäler. Die Straße führt vielfach in Spaltungs-Querthälern neben Gebirgsbächen in großen Dörfern entlang aufwärts.

Diese Querthäler sind es vorzüglich, welche durch ihre von der Natur wie durch viele Steinbrüche offen gelegte Schichten das Verständniß des inneren Baues erleichtern helfen. Mit Interesse verfolgte ich die durch Wechsel der Gesteine bedingten verschiedenen Charaktere der Gegend, in welcher einförmige weite Thäler, lange Höhenzüge mit sanften Böschungen neben eng abgeschlossenen Thälern, wilden Kegeln und Kuppen und steilen Abstürzen an dem Blicke vorüberziehen.

Bald war hinter dem Flötzgebirge die Höhe des Schiefer-Vorgebirgsgürtels erreicht, wo sich ein lohnender Rückblick nach der durchwanderten Gegend eröffnet. Die Höhenzüge des Flötzgebirges, die bewaldeten Kuppen des Melaphyrzuges wie die vereinzelten Basaltberge lassen sich dort deutlich übersehen. Vorwärts gewendet blickt man in die weite Berglandschaft des Urgebirges: links zur Seite als Fortsetzung des Thonschiefergebietes das Mittelgebirge; rechts hinter dem bergigen Hochlande den Gneißgranitzug des Isergebirges, und gerad aus im Süden winkt immer noch in blauer Ferne das Ziel der Reise, das Riesengebirge. Rüstig ging es ihm zu über das von Basalt und Diorit mehrfach durchbrochene Gneiß- und Gneißgranitgebiet der Vorlande bis zum Dorfe Spiller.

Dort verließ ich die Poststraße und wanderte rechts ab über die Höhe der Kapellen-Steine nach Alt-Kemnitz, einem langen Dorfe, welches sich an dem Kemnitzbach aufwärts zieht. Dieses so kleine unscheinbare Gewässer, das vom Isergebirge herabkommt, zeigt wie alle Gebirgsbäche zur Zeit großer Regengüsse (wie im August 1858) seine wahre Natur und zerstörende Wildheit. Dies beweisen die am Eingange des Dorfes, wo sich das Thal breitet, auf weitem Sand- und Geschiebe-Felde zerstreuten Felsblöcke, welche seine Fluthen hier, wo sich ihre Kraft mehr vertheilte, mit Sand und Geschieben ablagerten. Unter diesen finden sich Blöcke vom Gneißgranit des Isergebirges und Geschiebe von Diorit und Glimmerschiefer (mit Hornblende und Chloritschiefer), letztere aber mehr aus der Nähe, da hier ein neuer Wechsel der Gesteine eintritt.

Das Ufer und das Bett des Baches zeigt nämlich steilaufgerichtete Schichten von schieferigem Gneiß und weiter aufwärts vom Glimmerschiefer, welcher, bei Voigtsdorf (unweit Hirschberg) beginnend, sich als ein mächtiger Zug am Nordrande des Isergebirges über Alt-Kemnitz, Querbach und Giehren (wo er wegen seines Gehaltes an Kobalt und Zinnerz früher abgebaut wurde) bis gegen böhmisch Friedland zieht. In Alt-Kemnitz tritt in denselben neben Quarzschiefer ein Stock dolomitischen Kalksteins auf, welcher von schwachen Serpentin-Gängen und von Eisenstein durchsetzt ist. Hinter dem Glimmerschieferzuge steigt der Weg im nahen Dorfe Krommenau über weißglimmerigen Gneiß allmälig bis zur flachen Höhe des zum Isergebirge gehörenden Vorgebirges aufwärts, an dessen Südrande links von dem hohen bewaldeten Nebelberge plötzlich die ruinenähnlichen mächtigen Felsmassen der Bibersteine bei Kaiserswaldau aufsteigen. Noch ist das nahe Riesengebirge dem Blicke verdeckt, desto überraschender ist aber der herrliche Anblick, welchen man weiterhin in der Nähe der Bibersteine und von deren Gipfel genießt. Dort rollt sich ein so großartiges Gemälde des nahen Hochgebirges und des großen weiten Gebirgskessels vor uns auf, daß längere Zeit dazu gehört, um den von solcher Fülle überwältigten Blick zur ruhigen und geordneten Betrachtung zu sammeln.

Wenden wir uns daher zuerst nach der Gneißgranit-Masse unserer durch Treppen und Geländer leicht zugänglich gemachten Bibersteine, welche sich (2021 Fuß über dem Meere) gleich einer vielfach zerklüfteten und gezackten Mauerruine bei einer Höhe von 70 Fuß eine ziemliche Strecke auf dem Berge hinziehen, ringsum von mächtigen Felsblöcken umgeben, welche auf frühere größere Höhe und bedeutenderen Umfang der wahrscheinlich durch die nahen südlichen Granit-Durchbrüche aufgerichteten, zum größten Theil aber eingestürzten Riesenmauer schließen lassen. Weiter unten am Südabhange des Berges nach Kaiserswaldau zu erhebt sich nocheine kleine Felsmasse, die kleinen Bibersteine.

Woher die Steine ihren Namen erhalten haben, ist unbekannt, natürlich keineswegs von Bibern, vielleicht ist er die Veränderung eines längst verklungenen, zur Zeit der uralten heidnischen Gebirgsbewohner entstandenen Namens, wie man Aehnliches von den Benennungen vieler Berge und Gesteine des Gebirges nachzuweisen versucht hat.

An der Südseite der großen Bibersteine ist auf freier Terrasse ein freundliches, wohleingerichtetes, von Bade-

gästen und Gebirgsreisenden zahlreich besuchtes Gasthaus mit Säulenhalle angebaut. Dort verbrachte ich die heißen Mittagsstunden im Anschauen des großen Landschaftsbildes auf das Angenehmste und Genußreichste.

Ringsum zieht sich am Horizont der gegen zwölf Meilen umfassende Gebirgskranz, in seiner Mitte das weite Hirschberger Thal bergend. Nach ihm, der Heimath seiner Jugend, zieht es den Wanderer stets mit neuer Gewalt; weidete er sich schon als Knabe und Jüngling an der Schönheit des herrlichen Gebietes und durchstrich er es so gern im ungetrübten freien Naturgenusse, so erfreut er sich als Mann an ihr wahrlich nicht minder; ihn befriedigt aber sein Aeußeres nicht mehr allein, er forscht zugleich nach seinem Inneren, welches ihm Aufschluß über die Entstehung des riesigen Baues geben soll. — Ein geistreicher Naturforscher verglich ja so richtig die uns umgebende Natur mit der Physiognomie eines Menschen. Höhen und Tiefen, Berge und Thäler einer Landschaft nannte er die Falten und Narben darin. So wie uns ein fremdes Menschenantlitz um so interessanter wird, je mehr wir erfahren, wie dieser Ausdruck der Schwermuth, jener Zug der Bitterkeit, des Schmerzes, des Ueberdrusses aus dem Schicksal dieses Menschen mit Nothwendigkeit folgen mußte; ebenso wird uns auch die Betrachtung einer Gegend immer mehr in Anspruch nehmen und dieser sich zuletzt ein Gefühl von angenehmer Befriedigung beigesellen, je tiefer wir in die Geschichte ihrer geologischen Bildung eindringen, je mehr wir, um unsere Redefigur beizubehalten, — den Zusammenhang ihrer Stirnfalten und Narben mit dem gesammten Leben und Werden der Gegend verstehen lernen.

Diesem füge ich die auf das Schweizergebirge angewandten, hier aber ebenso geltenden Worte unseres Roßmäßler bei:

„Hier predigt eben jeder Felsen Erdgeschichte; nur daß das Auge der von all' dieser Naturpracht trunkenen Reisenden nicht dazu kommen kann, dem tiefen Sinn der Natursymbole nachzudenken, um so weniger, als es ja die Schule für überflüssig gehalten hat, uns mit dem ABC der Erd-Bildungsgeschichte vertraut zu machen."

Wer aber die Mühe nicht scheut das Versäumte an der Hand der Wissenschaft nicht allein durch Bücher und ihre Illustrationen, sondern vorzüglich durch fleißige Betrachtung der großen freien Natur nachzuholen, dem ersteht, wie unser großer Humboldt so richtig sagt, gleichsam ein neuer Sinn. Die todten Felsen beleben sich vor ihm und erzählen von längst vergangenen Zeiten. So wird ihm die Heimath immer theurer und vertrauter. Bewahrheitete sich dies schon bei der Herreise, so erschließen sich noch höhere Genüsse, wenn wir das herrliche Gebirgsbild in diesem Sinn überblicken.

Gehen wir nun mit Hülfe einer geognostischen Karte an eine geordnete Betrachtung der einzelnen Theile desselben, und verfolgen wir von diesen zuerst den großen, das Bild umrahmenden Gebirgskranz, so sehen wir das weite Thal von unserem Standpunkte aus nach Nordosten zu bis gegen Hirschberg (wo der Bober den Gebirgsbogen durchbrochen hat) von den Gneißgranithöhen des nordwestlichen Vorgebirges begrenzt.

Hinter dem Bober-Durchbruche zieht sich bald darauf die Thonschiefer-Bergkette des Mittelgebirges (des südlichen Theiles vom Bober-Katzbachgebirge) im weiten Bogen in südöstlicher Richtung bis in die Kupferberger Gegend.

Dort, wo der Bober in das Thal eintritt und das Granitgebiet beginnt, wendet sich der höher ansteigende Gneißzug des Landeshuter Kammes (mit den an seinem Abhange sich fortziehenden Granitbergen) im scharfen Winkel gegen Südwest nach dem Schmiedeberger Thale, von welchem rechts in gleicher Richtung der Schmiedeberger Forstkamm (Gneiß) fortsetzt.

Neben dessen Absenkung beginnt nun mit der Schwarzen Koppe das eigentliche **Riesengebirge**, dessen Haupt, die (4965 Fuß hohe) Schneekoppe, sich bald darauf rechts erhebt. Der immer noch ziemlich in gleicher Richtung mit den beiden vorgenannten Kämmen sich fortsetzende Zug der Schwarzen Koppe bis zur Schneekoppe besteht aus in Gneiß übergehenden Glimmerschiefer. Rechts vom Fuße der Schneekoppe an, wo die mächtige Central-Granitmasse des Gebirges beginnt, wendet sich aber der Zug des Kammes mit seinen Kuppen (in einer durchschnittlichen Höhe von 4000 Fuß) scharf nordwestlich bis zur Absenkung des Gebirges über dem Schreiberhauer Hochthale, wo mit dem Hochstein der in gleicher Richtung fortsetzende Gneiß- und Gneißgranitzug des Isergebirges beginnt, zu dessen Gebiete unser Standpunkt ebenfalls gehört.

Wir sehen von hier aus das Riesengebirge mehr von der Seite, sein östlicher Flügel mit der Schneekoppe erscheint daher in der Verkürzung, so daß er im Vergleich gegen die näher liegenden Höhen des Westflügels scheinbar an Größe verliert. Aber gerade diese Seitenansicht ist der Betrachtung sehr günstig, denn kehren wir zu dem Vergleiche einer Gebirgsgegend mit dem Gesichtsbilde eines Menschen zurück, so zeigen uns beide etwas seitlich gewendet besser ihre charakteristischen Umrisse und Linien, als in der Front-Ansicht. So tritt auch hier das wahre Gebirgsbild deutlicher hervor, als von vorn gesehen, wo es zumeist als gleichförmig aufsteigende kuppengekrönte Wand erscheint. Hier zeigen sich jedoch sehr übersichtlich die mächtigen, mehrfach verzweigten, meist aus porphyrischem Granit bestehenden Gebirgsarme, welche, der Hauptrichtung des Riesengebirges entgegen, sich mehrfach vom Kamm aus in das Thal hinabsenken, so vom Lahnberge nach Seydorf und Arnsdorf, von der kleinen Sturmhaube nach Giersdorf, von der großen Sturmhaube nach Hermsdorf und von dem Hohen Rade und den Schneegruben nach dem Agnetendorfer- und Petersdorfer Berggebiete.

In gleicher Weise lassen sich die zwischen diesen Gebirgsarmen aufwärts ziehenden, von den Bergwässern durchfurchten Thäler deutlich verfolgen.

Inmitten des großen Gebirgsbogens breitet sich nun das weite Kessel-Thal mit der niederen granitischen Berglandschaft, aus welcher im Osten die hohen Granitkegel der Fischbacher Falkenberge hervortreten. Uns zunächst bildet das Warmbrunner Thal eine weite Ebene, welche am Zacken entlang bis zu dessen Eintritt in den Bober bei Hirschberg fortsetzt, dessen weiter östlich am Bober sich aufwärtsziehende Ebene, so wie die von der Lomnitz durchflossene Erdmannsdorfer Ebene von hier aus dem Blicke durch das inselartig aus der Gesammtebene hervortretende Berggebiet verdeckt ist.

Der weite (1000 bis 1100 Fuß hoch liegende) Boden dieser Ebene ist als Grundabsatz eines großen See's zu betrachten, welcher das weite Thal füllte, als der Gebirgsbogen noch so weit geschlossen war, daß seine Gewässer den einzigen Ausweg durch die Hirschberger Boberschlucht noch nicht finden konnte.

Nach diesem Durchbruche gruben sich später der Bober, der Zacken und die andern Bergbäche ihr Bette in dem Grunde der Ebene, und an diesen entlang bauten sich in weiterem Verlauf der Zeiten die Menschen ihre Wohn-

stätten und bändigten die Kraft der Bergwässer zu ihren Diensten.

So zieht sich uns zu Füßen das lange Dorf Petersdorf westlich nach dem Schreiberhauer Hochthale, aus welchem der Zacken herabkommt, an diesem aufwärts und abwärts desselben bildet an der das Thal durchschneidenden Kunststraße entlang das stattliche Hermsdorf unter dem Kynast (dessen Burgruine wir auf der steilen Granitwand des Höllengrundes thronen sehen) mit dem freundlichen Badeorte Warmbrunn und den Dörfern Herischdorf und Kunnersdorf eine lange Häuserreihe bis zur fernen Stadt Hirschberg.

Von unseren nordwestlichen Vorgebirgshöhen senken sich neben den Bergbächen die Dörfer Kaiserswaldau (mit Wernersdorf), Voigtsdorf und Gotschdorf nach dem Zackenthale hinab und jenseits hinter der mit vielen blinkenden Teichen bedeckten Ebene zieht sich Agnetendorf, Giersdorf, Seydorf, Arnsdorf und Krummhübel an den rauschenden Wässern des Riesengebirges thalaufwärts. Alles große freundliche Dörfer mit muntern, kräftigen und gewerbthätigen Leuten. — Und darüber hinaus das mächtige Hochgebirge, wie muthet es uns an mit seinem dunklen Waldgürtel, seinen hellen Bergwiesen und den darauf zerstreuten Gebirgsbauden, den kahlen, sonnigen Kuppen und finsteren Schluchten, aus welchen letzteren trotz der heißen Juli-Sonne immer noch weiße Schneeflecken hervorleuchten, wie aus den gegenüberliegenden von Basalt durchsetzten Felsenbuchten der großen und kleinen Schneegrube. Dazu alle die burgartigen Felsgruppen des Kammes und des Gehänges.

Wahrlich ein fast zu großartiges Bild für den denkenden Wanderer, der, so oft er auch schon dieses Gebiet durchstrich, der Lösung des räthselhaften Baues doch nur zum kleinsten Theil näher kam. Abermals steht er an seiner Schwelle und klopft mit dem Hammer an die steinernen Pforten. Dort sucht er weder Gold noch Schätze, nur unscheinbare gemeine Gesteine sind es, deren Probestücke seine Wandertasche belasten, sie sollen ihm als wahre Denksteine die Lösung näher bringen.



Die Bibersteine in Schlesien.

# Der Erfahrungskreis der Thiere.

Von Fr. Friedrich.

Bis jetzt sind die Thiere durch die Menschen regelmäßig zu kurz gekommen. Man hat sich einmal daran gewöhnt, sie als Geschöpfe zu betrachten, die mit dem Menschen durchaus nichts gemein haben, am wenigsten in geistiger Beziehung, die eben nur deshalb geschaffen sind, um seinen Bedürfnissen und Vergnügungen zu dienen und sich willenlos von ihm knechten zu lassen. Der Mensch steht ja da als „Herr der Schöpfung“, dem Alles unterthan ist; und er will nicht blos Herr, sondern unumschränkter Gebieter und Tyrann sein. Diese Stellung hat sich der Mensch den Thieren gegenüber, die Herder die jüngeren Brüder der Menschen nennt, in der That errungen, wir wollen indeß nicht untersuchen, in wie weit ihm diese Errungenschaft zur Ehre gereicht.

Erst in neuester Zeit ist man von einigen Seiten den Thieren und ihren geistigen Fähigkeiten gerecht geworden. Man sieht sie nicht mehr als nur mit Instinkt begabte Geschöpfe an, man hat ihnen eine Seele, einen Geist zugestanden, der sich von dem menschlichen Geiste nicht qualitativ, sondern nur quantitativ unterscheidet, in ähnlicher Weise wie sich das Kind von dem durch Erfahrungen gereiften, in seinen Fähigkeiten gekräftigten und ausgebildeten Manne unterscheidet. Freilich ist man von verschiedenen Seiten gegen diese gerechte Würdigung, die den Menschen doch wahrlich mehr ehrt als erniedrigt, zu Felde gezogen, doch nur mit Worten, nicht mit Beweisen.

Auch das Verdienst, die Thiere nicht zu gering geachtet zu haben, ihre seelischen Fähigkeiten zu beobachten und zu

würdigen, müssen wir außer der Philosophie vorzugsweise der Naturwissenschaft zuerkennen, deren Vertreter von allen Forschern auf geistigem Gebiete sich unstreitig das unerschrockenste und vorurtheilsfreieste Auge bewahrt haben.

Wenn wir in diesen Zeilen den Blick unsrer Leser auf den Erfahrungskreis der Thiere lenken, so heben wir damit nur einen Theil der thierischen Seelenfähigkeiten hervor, nur eine Seite, nach der hin sie sich äußern; sie ist nicht die am deutlichsten hervortretende, aber dennoch interessant genug, um es zu lohnen, daß wir uns mit den Geschöpfen beschäftigen, die durch keine Sprache mit uns vereint sind, die eine andere Empfindungsweise, ein anderer Gedankenkreis von uns scheidet und die dennoch so viel mit uns gemein haben.

Werden wir uns zuerst über den Begriff der Erfahrung selbst einig. Jede Erfahrung setzt zuerst die Vergegenwärtigung, die Erinnerung eines früheren Zustandes voraus, sodann ein Erkennen des gegenwärtigen, ein Vergleichen mit dem früheren, und schließlich und hauptsächlich einen daraus resultirenden Schluß auf ein Zukünftiges.

Es sind also genau genommen drei einzelne geistige Fähigkeiten, die des Erinnerns, des Vergleichens und des Schließens, aus deren Zusammenwirken die Erfahrung hervorgeht. Wir wollen hier diese einzelnen Fähigkeiten als bekannt voraussetzen und vorzugsweise unsern Blick auf ihr Gesammtresultat, auf die Erfahrung, richten.

Auf eine große Schwierigkeit bei jeder Beobachtung des thierischen Seelenlebens wollen wir im Voraus aufmerksam machen, auf die richtige Scheidung des Instinktes von den freien Geistesthätigkeiten. In manchen Fällen ist dies sogar unmöglich, da das thierische Geistesleben von dem Instinkte, der ein mächtiger Faktor bei ihm ist, in vielfacher Weise so durchwachsen ist und uns für manche Beobachtungen das Verständniß der thierischen Denkweise fehlt, daß eine durchaus scharfe entschiedene Trennung nothwendig zu einzelnen Irrthümern führen müßte.*)

Erfahrungen und Benutzen derselben finden wir schon bei den Thieren der niedrigsten Gattungen, bei denen der Instinkt so bedeutend hervortritt, daß wir ihre meisten Handlungen aus demselben erklären müssen. Wir wollen vorzugsweise durch einzelne Beispiele aus dem Thierleben deutlich zu machen suchen, was durch eine allgemeinere Weise schwer zu erreichen sein dürfte und jedenfalls ein geringeres Interesse darböte.

Die hülsenförmigen Messerscheiden, ein Muschelthier, graben sich, sobald die Ebbe eintritt, tief in den Sand ein. Die Fischer, welche sie aufzusuchen ausgehen (sehr anziehend hat dies G. H. Lewes in seinen „Naturstudien am Seestrande“ geschildert) holen sie aus ihren oft mehre Fuß tiefen Löchern entweder mit langen dünnen Eisenstäbchen, die unten einen kleinen Haken haben, hervor, oder sie streuen ein wenig Salz in das Loch, um die Bewohnerin dadurch an die Oberfläche zu treiben. In den meisten Fällen wirkt dies Mittel, man bemerkt eine Bewegung im Sande und die Messerscheide steigt zur Hälfte heraus. Rasch muß sie nun der Fischer erfassen. Mißglückt dies, fährt die Verfolgte in ihr Loch zurück, so hilft alles später in das Loch geworfene Salz nichts mehr — die Messerscheide hat eine Erfahrung gemacht und bleibt in der sicheren Tiefe des Sandes.

Aehnliche Handlungsweisen der Thiere, die sich doch nur als ein Resultat einer gemachten Erfahrung ansehen lassen, finden sich bei den verschiedenartigsten Gattungen. Ein Fuchs, der einmal in einer Falle gesessen hat und aus ihr wieder glücklich entkommen ist, ist durch die gemachte Erfahrung klug genug geworden, nicht zum zweiten Male in die Falle zu gehen. Ebenso der Marder und einige Vögelarten. Wachteln, welche einmal der Lockpfeife gefolgt sind und dadurch ihre Freiheit verloren haben, lassen sich, wenn sie die Freiheit wieder erlangen, nie wieder durch die Pfeife verlocken. Jeder Jäger weiß, welche Erfahrungen ein ein- oder mehrere Male verfolgtes Wild gemacht hat und wie es dieselben zu benutzen weiß, wie viel es dadurch vor dem jungen Wilde voraus hat.

Einen sehr interessanten Fall erzählt uns Borlase von einem Hummer, der eine Auster überlistete. Bekanntlich ist nicht allein für die Menschen, sondern auch für die Hummern die Auster ein Leckerbissen. Ein solcher suchte eine Auster mit den Scheeren aus den halbgeöffneten Schalen herauszuziehen. Diese schloß die Schalen indeß jedesmal zeitig genug. Nach mehren mißglückten Versuchen ergriff der Hummer ein Steinchen und schob dieses schnell zwischen die vorsichtig geöffneten Schalen hinein. Die Auster war nun außer Stande, die Schalen zu schließen, und wurde von dem Hummer verzehrt. Ebenso machen es die Affen mit den Austern, bei ihnen fällt es nur weniger auf, da ihre größeren Fähigkeiten bekannt sind.

Kirby erzählt uns von den Bienen, daß sie, wenn ihre Stöcke wiederholt vom Todtenkopf beraubt sind, eine Art Bollwerk von Wachs vor das Flugloch bauen, um ihm das Eindringen unmöglich zu machen.

Dugès beobachtete eine Spinne, die eine Biene am Rücken erfaßt hatte und sie dadurch am Fliegen verhinderte. Die stärkere Biene hatte indeß die Beine noch frei und schleppte die Spinne, welche bemüht war, die Beute in ihren Hinterhalt zu zerren, mit sich fort. Das gegenseitige Ringen währte einige Zeit lang. Endlich ließ sich die Spinne mit ihrer Beute an einem Faden herab, so daß sie frei mit ihr in der Luft schwebte. Die freien Beine der Biene schadeten ihr nicht mehr und sie hielt die Biene so lange schwebend, bis sie todt war.

Bekannt ist, daß Todtengräberkäfer, wenn man eine kleine Thierleiche auf einen Stock spießt, den Stock untergraben, um ihn zum Umfallen zu bringen.

Man kann uns nicht erwiedern, daß dies immer nur einzelne Fälle sind, die für die ganzen Geistesfähigkeiten der Thiere nichts beweisen. Die Erfahrung bleibt immer eine individuelle, die sich nie auf die ganze Gattung erstrecken kann, weil sie an einzelne Erlebnisse geknüpft ist. Auch den Thieren müssen wir zugestehen, daß einzelne vorzüglich begabte sich über die allgemeine Stufe ihrer Gattung zu erheben vermögen. Dies sehen wir am deutlichsten z. B. beim Hunde, beim Pferde, Elephanten und Affen. Wer dies leugnen wollte, müßte auch leugnen, daß die seelischen Fähigkeiten der Thiere einer Ausbildung und Weiterentwicklung fähig sind, der müßte überhaupt all diese Fähigkeit mit dem Instinkte zusammenwerfen. Daß diese Entwicklung ihre bestimmten Grenzen hat, über welche sie nie hinausschreiten wird, verhehlen wir uns nicht; auch der menschliche Geist hat seine Grenzen, wenn sie auch unendlich weiter gesteckt sind und wir sie nach manchen Seiten hin nicht bemerken, weil wir sie eben noch nicht erreicht haben.

Ungleich deutlicher treten die Erfahrungen bei den Thieren höherer Gattungen hervor, weil bei ihnen all die einzelnen Fähigkeiten, deren Resultat die Erfahrung ist, vollkommener entwickelt und schon größer in ihren ersten Anlagen sind.

*) Unsere Unkenntniß von dem Wesen des thierischen Instinktes ist eine der dunkelsten Partien der Naturforschung! Haben wir überhaupt einen zwingenden Grund, einen Instinct — als etwas dem Verstande Entgegengesetztes, anzunehmen? D. H.

Strend besaß eine Katze, mit der er verschiedene Versuche unter der Luftpumpe zu machen pflegte. Sobald die Luftverdünnung indeß einen Grad erreicht hatte, der ihr unangenehm wurde, hielt sie ihre Pfote auf die kleine Oeffnung, durch welche die Luft entzogen wurde. — Dasselbe hat ein anderer Naturforscher bei einem Frosche bemerkt, mit dem er dasselbe Experiment machte. Es ist indeß schwer zu beweisen, ob dies beim Frosche nicht eine rein zufällige Handlung war.

Winckell besaß einen gezähmten Fuchs, der die Passion besaß, Eier zu stehlen, die er sehr liebte. Um ihm dies abzugewöhnen, wurde ihm ein heißgesottenes Ei gegeben, an dem er sich tüchtig verbrannte. Nie rührte er wieder ein Ei an. Aehnliche Versuche kann man mit jedem Hunde und jeder Katze machen, sie helfen mehr als Strafe, weil das Thier den eigenen Erfahrungen mehr traut als es sich vor Strafe fürchtet.

Ein Hund hatte die Erfahrung gemacht, daß auf das Schellen seines Herrn jedesmal der Bediente erschien. Als dieser eines Tages vergessen hatte, ihm sein gewohntes Futter zu geben, sprang er auf einen Tisch und zerrte an der Klingelschnur und als der Bediente kam, lief er zu dem Gefäße, in dem er sein Futter zu bekommen pflegte.

Noch hunderte ähnlicher Beispiele könnten wir hier anführen, wenn wir nicht befürchten müßten dadurch zu ermüden. Man kann all diese Fälle der Klugheit der Thiere zuschreiben, was ist Klugheit indeß anders als die richtige Anwendung gemachter Erfahrungen? Bei dem Menschen nennen wir dies „Weisheit", weil der Mensch einen Schritt weiter geht, er summirt und generalisirt die gemachten Erfahrungen und zieht sich daraus abstrakte Lebensregeln, die nicht blos für einzelne Fälle passen, sondern eine allgemeine Geltung haben.

Das vermag das Thier nicht. All seine Fähigkeiten bleiben an dem einzelnen, an dem concreten Falle haften, darüber hinaus vermag es nicht zu gehen. Es kann eine gemachte Erfahrung nur in demselben, sich wiederholenden oder diesem zum wenigsten sehr ähnlichen und in seinen Hauptzügen gleichen Falle anwenden.

Diese Grenze kann das Thier selbst bei größtmöglicher Ausbildung seiner geistigen Fähigkeiten nie überschreiten, denn sie bildet überhaupt die Grenze, welche die thierische und menschliche Seele scheidet. Das Thier bleibt immer am concreten Falle und Bilde haften, der Mensch allein erhebt sich darüber, sein Geist reißt sich los von dieser Schranke, er generalisirt, bildet sich Begriffe, abstrakte Ideen, Religion, Lebensanschauungen und Philosophie, er forscht nach dem Wesen, dem Zusammenhange und den Gesetzen der Dinge und sucht nach dem höchsten von Allem — nach der ewigen Wahrheit! —

# Eine Aufgabe.

Einer unserer Leser schrieb mir vor einiger Zeit Folgendes:

„Das bloße Betrachten von Einzelnheiten, das Controliren solcher (mikroskopischer) Beobachtungen mit guten Abbildungen hat eben für die Dauer auch nichts völlig Befriedigendes; und so entstand in mir der Wunsch, mit dem Gebrauche des Mikroskopes einen praktischen Zweck zu verbinden, d. h. irgend ein Ziel der Beobachtung aufzustellen, in einer bestimmten Richtung fortgesetzte Beobachtungen zu machen, natürlich fern von der Anmaßung oder Hoffnung, etwas Neues zu finden, sondern nur in der Hoffnung, auf diesem Wege nach Lösung einer speciellen Aufgabe den Punkt zu finden, von dem aus eine wissenschaftlichere oder gründlichere Beschäftigung angebahnt werden könnte. Um die Bezeichnung der einen oder andern Aufgabe nun erlaube ich mir zu bitten."

In ähnlicher Weise ist dieser Wunsch schon mehrseitig gegen mich ausgesprochen worden und es würde mir eine große Freude sein, wenn er von meinen Lesern und Leserinnen allgemein gehegt würde; denn ich würde daraus abnehmen dürfen, daß es unserem Blatte gelungen sei, das Auge seiner Leser zu gewöhnen, über den anziehenden Einzelnheiten das Allgemeine, den lebensgeschichtlichen Zusammenhang jener nicht zu übersehen. Denn nichts ist in einem gedeihlichen Verkehr mit der Natur gefährlicher als das planlose Schweifen von einem Punkt zum andern.

Planmäßigkeit im forschenden Verkehr mit der uns umgebenden Natur giebt die Gewähr, daß wir sie überall interessant finden und fähig, unsere Theilnahme dauernd zu fesseln, während das schweifende Schauen zuletzt immer ermübet und erlahmt.

Aber nicht blos die Vertiefung in die innersten Kämmerlein des Lebens, wie sie das Mikroskop erschließt, sondern auch Auf- und Grundriß des ganzen Gebäudes vermag diesen Vortheil zu gewähren. Wären ja doch sonst diejenigen schlimm daran, denen beschränkte Mittel jenen Schlüssel in das Allerheiligste des Lebens versagen.

Darum will ich auch heute nur eine solche Aufgabe stellen, zu deren Lösung eine einfache scharfe Lupe, wie sie zum Preise von 1 Thlr. leicht zu erlangen ist, hinreicht.

Wir alle harren mit Sehnsucht des nahenden Frühjahres. Lasset uns nicht unvorbereitet auf seine Schwelle treten, nicht mit nur vorwärts strebendem Blick durch die nun bald sich öffnende Pforte schauen. Verweilen wir aufmerksamen Blickes auf der Schwelle.

Auf die illustrirten Artikel in Nr. 9 und 12 unseres vorigen Jahrganges als Führer verweisend, empfehle ich allen meinen Lesern und Leserinnen die Bäume und Sträucher ihrer Heimath, in denen nun bald der Lebensstrom seinen Kreislauf aufs Neue beginnen wird, welche sehnsüchtig darauf warten, ihren bräutlichen Schmuck wieder anzulegen. Belauschen wir die Toilette des Waldes. Virgilius, der alte Sänger des Hirtenlebens und des Landbaues, nennt das Laub das Haar der Wälder. Ist auch der Vergleich ein sehr hinkender, so mögen es meine Leser doch verzeihen, von den Leserinnen bin ich dessen ohnehin gewiß, wenn ich die noch geschlossenen Knospen die Papilloten nenne, in denen das Haar im kleinsten Raum zusammengewickelt — oft im buchstäblichsten Sinne, der Entrollung harrt.

Noch ist es Zeit, denn noch ruhen alle Knospen, wenn diese Nummer in den Händen meiner Leser sein wird. Um die unser wartenden Enthüllungen inniger zu empfinden, müssen wir eilen, vorher die Verhüllungen zu studiren, und dann Schritt für Schritt den reizenden Offenbarungen folgen. Trotz jener Artikel werden wir genug Ueberraschungen

finden, denn dort „wollte ich ja nur andeuten, anregen." Wem die Artikel nicht genügen, dem ist „Deutschlands Laubhölzer im Winter von Moritz Willkomm (mit 103 Abbildungen in Holzschnitt, Dresden, G. Schönfelds Buchhandlung 1859) zu empfehlen.

Der Genuß wird nicht blos ein heuriger sein. Jedes kommende Frühjahr wird er sich verjüngen; denn wer könnte unter einem herabhängenden Kastanienzweig weggehen, ohne noch einmal es sehen zu wollen, wie die künstlich gefalteten Blättchen sich hervordrängen und ihren blendend weißen, aber an der Luft schnell die braune Altersfarbe annehmenden Winterpelz abthun. Wem ein Tulpenbaum in der Nähe wächst, der versäume nicht, dessen Knospen im ersten Augenblick des Oeffnens zu zergliedern.

Ist auch dieses erste, auf äußere Anregung von mir vorgehaltene Ziel kein tief wissenschaftliches, so liegt es doch innerhalb des Strebens dieser Zeitschrift, welches, und das ist mein Stolz, einst Humboldt, der Förderer und Beschützer der tiefen Wissenschaftlichkeit meinen „vier Jahreszeiten" nachrühmte: „zur heimischen Naturanmuth zu führen".

Es ist nie das Ziel dieser Zeitschrift gewesen, gelehrtes naturforscherliches Wissen zu verbreiten, sondern das auf eingehender Würdigung fußende Gefühl unserer irdischen Heimathsangehörigkeit zu fördern.

## Kleinere Mittheilungen.

Der Invalide. Auf einem Gute pflegten die Schäfer als ihr Eigenthum eine vorzüglich gute Race von Schäferhunden zu ziehen. Da geschah es, daß, als einstmals eine kleine Heerde Schafe auf Ablieferung nach C. verkauft worden war, einer jener Hunde, Namens Caro, die Reise mitmachen mußte, und bei der großen Sommerhitze durch kalten Trunk aus einer Quelle sich so sehr schadete, daß er bald blödsichtig wurde und endlich völlig erblindete. Darüber klagte denn der Schäfer eines Tages bei seiner Herrschaft, weil Caro bis dahin selbst die schwierigsten Dienste bei den Heerden mit großer Geschicklichkeit und Treue geleistet hatte, daß derselbe auch im Dienste erblindet sei, und es ihm, seinem Herrn, deshalb recht nahe gehe, den wackeren Caro als einen unnützen Kostgänger umbringen zu müssen. Hierauf erhielt der Schäfer die Weisung, dem braven Hund nicht nur kein Leid zuzufügen, sondern ihn sofort in das Schloß zu bringen. Dies geschah denn auch noch denselben Tag, Caro bekam eine eigne Hütte, weiches Lager und freien Zutritt in die Küche, und ward bald als ein lieber Hausgenosse betrachtet. Fügte sich's nun aber, daß die Schafheerden in die Nähe des Schlosses kamen, so pflegte Caro sie aufzusuchen, und so gut er konnte, hüten zu helfen, indem er sich möglichst an den dienstthuenden Hund anschloß. Wollte aber der Schäfer, eingedenk seiner ehemaligen Herrschaft über ihn, ihm wie ehemals Befehle geben, so drehte sich das kluge Thier ganz ruhig um, und die Nase am Boden, eilte er in das Schloß zurück, als wenn er sagen wollte: „ich kam nur zu meinem Vergnügen heraus, du hast mir nichts mehr zu befehlen.*)" Das that er so oft, daß es den Schäfer, der seinen sonstigen Gehorsam so hoch gepriesen hatte, ordentlich kränkend war, und er bereuete es, den braven Hund nicht selbst im Brod behalten zu haben. Im Schloß aber hatte sich Caro durch Wachsamkeit, Gehorsam und Reinlichkeit bald ebenso unentbehrlich als beliebt gemacht. B. B. K.

*) Sollte in diesem Betragen des Hundes nicht vielleicht mehr der Sinn liegen: „Du verlangst von mir armen Blinden zu viel"? D. H.

Mittheilung einer frohen Botschaft zwischen Thieren. Die Tochter eines Gutsbesitzers kehrte nach 3jähriger Abwesenheit auf ihr väterliches Gut zurück, wo sie spät am Abend ankam, und sich sofort zur Ruhe begab. Des anderen Morgens kratzte etwas an ihrer Thüre, und als sie das Bette verließ, um nachzusehen, springt ihr Bianco, der ihr wohlbekannte Haushund mit ausgelassener Freude entgegen, aber kaum hatte sie das treue Thier bewillkommt, als er auch schon wieder im gestreckten Laufe davon lief. Nach wenigen Minuten kratzt es wieder; das Fräulein öffnet nochmals die Thüre, und siehe da steht wieder der alte Bianco, aber an der Spitze aller Hof- und Jagdhunde des Gutes, die nun mit rührender Freude die Zurückgekehrte begrüßten, umringten und unter allen Zeichen lebhafter Anhänglichkeit sie mehrere Stunden überall hin begleiteten. Das Fräulein hat dieses Zuges dankbarer Erinnerung und kameradschaftlicher Gesinnung nie ohne innige Freude denken können. B. B. K.

## Für Haus und Werkstatt.

Bleichen der Schwämme. Die feinen weißen Toilettenschwämme stehen außerordentlich hoch im Preise; es möchte deshalb Manchem erwünscht sein, auf einfache und billige Weise dergleichen sich zu verschaffen. Dies ist nun außerordentlich leicht, wenn man folgendermaßen verfährt. Man nimmt gewöhnliche Badeschwämme von möglichst feinem Gewebe und reinigt sie zunächst durch Klopfen und Waschen in Wasser. Alsdann mischt man 1 Theil Salzsäure mit 6 Theilen Wasser und läßt in dieser Flüssigkeit die Schwämme einige Stunden liegen. Hierdurch werden sie von allen Kalkstückchen, die sich oft reichlich vorfinden, befreit. Man nimmt nun von demselben Gemisch und löst darin etwa 6 pCt. unterschwefligsaures Natron (Antichlor) legt alsdann die Schwämme hinein und überläßt sie 24 Stunden hindurch der Einwirkung der sich entwickelnden schwefligen Säure. Man hat dann nur noch nöthig, die gebleichten Schwämme sorgfältig mit reichlichem Wasser zu waschen. D.

Parkett-Mörtel. Nach Dingler's polytechnischem Journal [illegible] namentlich gut zum Belegen der Hausflure ꝛc. Gebrannter Kalk wird mit Wasser besprengt, bis er zu einem feinem Pulver zerfallen ist. Von diesem mischt man 1 Ctr. mit 3 Ctr. Torf-, Steinkohlen- oder Braunkohlenasche und rührt es mit Wasser zu einem dicken Brei an. Dann verdünnt man 1 Pfd. 33 pCt. Kaliwasserglas mit 3 Theilen Wasser und mischt dies dem Brei sorgfältig bei. Dieser Mörtel trocknet in 7 bis 8 Tagen und ist schleifbar. Nach folgender Vorschrift erhält man einen Mörtel, der sich namentlich gut zu Wasserbehältern, Mauerziegeln, Deckplatten ꝛc. eignet. Von dem zu Pulver zerfallenen Kalk mischt man 1 Ctr. mit 1 Ctr. reinem Quarzsand, 2 Ctr. Asche und rührt alles mit Wasser zu dickem Brei an. Diesem wird dann wie oben 1 Pfd. verdünntes Kaliwasserglas zugesetzt. D.

## Verkehr.

Herrn M. O. in L. — Sie werden eine Anleitung zu Bodenanaly-sen finden in Fallou, Anfangsgründe der Bodenkunde (28 sgr.) und in Göbel, Agrikulturchemie für Universitäten und Landw. Lehranstalten 3. Aufl. Erlangen 1858.

Herrn J. S. in M. — Wie können Sie glauben, daß ich Ihnen zur Lektüre des Hornung'schen Irrsinns anders als zur Belustigung rathen könnte! Ihr früherer Brief soll gelegentlich in einem eingehenden Artike[l] Erledigung finden.

Herrn J. R. in M. — Ob und wie viel gesonderte Arten unter den zahllosen Hunderassen sind ist ebenso ein Gegenstand der Meinungsverschiedenheit unter den Zoologen wie das Vaterland des Urhundes, wenn ein solcher anzunehmen sein sollte, unbekannt ist. Mit der Zeit kommt in unserem Blatte auch einmal die Frage daran: wie entstehen solche Rassen? Ein Buch über die gesammten europäischen Insekten giebt es leider nicht und kann auch nur von einem Verein von Kräften geschaffen werden. Diese Thierklasse waltet über alle anderen so anmaßlich vor, daß ein einzelnes Menschenkind nicht entfernt im Stande ist, sie mit seinem Wissen zu beherrschen. Mit den wissenschaftlichen der lateinischen und griechischen Sprache entnommenen Namen müssen Sie sich nun schon aussöhnen. Wei[l] ich weiß, daß viele meiner Leser und ganz besonders meine liebenswürdigen Leserinnen ganz in Ihrer Lage sind, so soll nächstens einmal diese Frage besonders behandelt werden.

Hern Dr. S. in W. — Besten Dank für Ihren Beitrag der bal[d] benutzt werden soll.

Herrn H. Gr. in L. — Ihre Erzählung setzt doch ein zu jugendliches Lesepublikum voraus. Auch gehört die gottselige Färbung derselben nicht in unser Blatt. Wir wollen forschen und das Inwendige des Herzens den Leuten selbst überlassen.

Herrn OJR. H. in E. — Sicher ist mancher unserer Freunde mit Ihnen in gleicher Lage und ich gebe daher sehr gern auf Ihren Wunsch ein. Demzufolge ist in der gegenwärtigen Nummer, noch bevor uns der Lenz wieder hinauslockt, versucht worden, das selbstthätige Streben auf gewisse kleine abgeschlossene Gebiete der Naturforschung zu weisen, in denen man zu einem Abschluß kommen kann.

Herrn G. O. in H. — Dank für Ihren Beitrag, Sie Ueberbescheidener. Bald soll er sich produciren und Sie hatten Unrecht, am Schlus[s] auf das: „geltet, 's isch guet gsie" zu verzichten.

C. Flemming's Verlag in Glogau.

Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.